



## **“Proyecto Academia Musical JACQUIN”**

### **Diagrama de clases del proyecto de software**

#### **Aprendiz:**

Manuel Prudencio Pertuz Pérez

Servicio Nacional de Enseñanza – SENA

Centro Minero Regional Boyacá.

2977343 – Análisis Y Desarrollo de Software.

#### **Instructor:**

Luis Edilberto Díaz Sandoval

Julio - 2025.



## TABLA DE CONTENIDO

Introducción	3
Desarrollo: diagrama de clases (descripción general)	4
Diagrama de clase	5
Conclusiones	6
Bibliografía	6



## Introducción

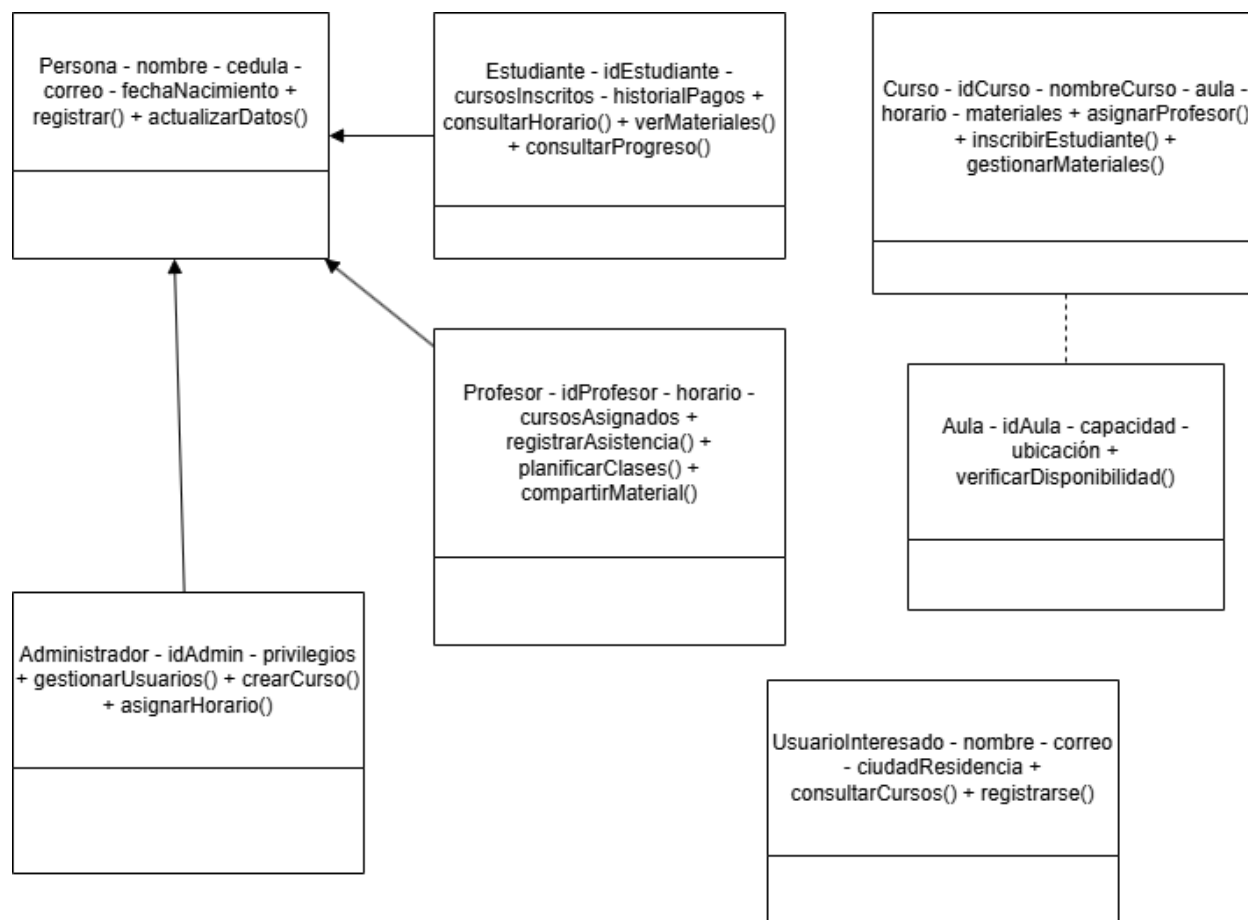
El diagrama de clases es una herramienta fundamental dentro del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), ya que permite representar de forma estructurada los elementos esenciales del software desde una perspectiva orientada a objetos. En este documento se presenta el modelo conceptual, reflejado a través del diagrama de clases para el proyecto "Jacquin Academia Musical", que busca facilitar la gestión administrativa, académica y de comunicación entre los actores del sistema (administradores, profesores, estudiantes y usuarios). Esta representación tiene en cuenta las buenas prácticas de diseño orientado a objetos, como la encapsulación, modularidad, reutilización de código y claridad en las relaciones entre clases.

## Desarrollo: diagrama de clases (descripción general)

A continuación se detallan las clases principales que forman parte del sistema:

- **Clase Persona**
  - Atributos: nombre, cedula, correo, fechaNacimiento
  - Métodos: registrar(), actualizarDatos()
  - Relación: Clase base de Estudiante, Profesor y Administrador
- **Clase Estudiante (hereda de Persona)**
  - Atributos: idEstudiante, cursosInscritos, historialPagos
  - Métodos: consultarHorario(), verMateriales(), consultarProgreso()
- **Clase Profesor (hereda de Persona)**
  - Atributos: idProfesor, horario, cursosAsignados
  - Métodos: registrarAsistencia(), planificarClases(), compartirMaterial()
- **Clase Administrador (hereda de Persona)**
  - Atributos: idAdmin, privilegios
  - Métodos: gestionarUsuarios(), crearCurso(), asignarHorario()
- **Clase Curso**
  - Atributos: idCurso, nombreCurso, aula, horario, materiales
  - Métodos: asignarProfesor(), inscribirEstudiante(), gestionarMateriales()
  - Relación: asociación con Profesor y Estudiante
- **Clase Aula**
  - Atributos: idAula, capacidad, ubicación
  - Métodos: verificarDisponibilidad()
- **Clase UsuarioInteresado**
  - Atributos: nombre, correo, ciudadResidencia
  - Métodos: consultarCursos(), registrarse()

## Diagrama de clase



## Conclusiones

El desarrollo del diagrama de clases del sistema "Jacquin Academia Musical" nos permite visualizar de manera clara y estructurada los componentes del sistema y sus interacciones. Aplicando los principios de la programación orientada a objetos, se facilita la comprensión, el mantenimiento y la escalabilidad del software. Esta representación constituye un recurso esencial para la fase de diseño y desarrollo del proyecto, sirviendo como puente entre el análisis de requisitos y la implementación técnica del sistema.

## Bibliografía

- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2004). *The Unified Modeling Language Reference Manual*.
- Pressman, R. (1998). *Ingeniería del software*. McGraw-Hill.
- Documentación oficial Draw.io (2024).
- SENA (2025). *Material formativo del programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software*.